

〔取扱説明書〕

通信機能付きカウンタ&スピードメーター

MODEL : SP-571

シリーズ名	出力オプション			入力	オプション機能
SP-571	-□□	-□□	-□□	-□□	
	P2				上/下限瞬時警報出力 or 積算パッチ出力
		AV			アナログ出力 (電圧選択可能) 0~5.0~10V・1~5V・0~1V
		AI			アナログ電流出力 4~20mA
			RE		90° 位相差入力
				無記	パルス入力 (オープンコレクタ入力専用)
				F	パルス入力 (電圧パルス入力専用)
				A2	アナログ4~20mA入力と オープンコレクタパルス入力
				A3	アナログ1~5V入力と オープンコレクタパルス入力
				A4	アナログ0~5V入力と オープンコレクタパルス入力
				A5	アナログ0~10V入力と オープンコレクタパルス入力
				V	タコゼネ入力
				N	正弦波入力
				L1	ラインレシーバ入力 (A, A) 1相入力
				L2	ラインレシーバ入力 (A, A) (B, B) 2相入力

入力

このたびは、弊社商品をお買い上げ頂きありがとうございます。御使用頂く前にこの説明書を御一読され、正しくお使い頂く様お願い申し上げます。

ユーアイニクス株式会社

〒593-8311 大阪府堺市上123-1
TEL : 0722-74-6001
FAX : 0722-74-6005

改訂	日付
第1版	'98. 2. 27

SP-571L(1)

目次

《標準》

① 仕様	1~2
② 取付方法	3
③ 接続する前の注意事項	3
④ フロント部の各名称とその機能	4~5
⑤ モード設定とリレー出力設定のキー操作方法	6~7
⑥ 端子台の接続方法	8
⑦ センサー別接続図	9~10
⑧ 入出力回路の構成	11
⑨ 用語説明	12
⑩ モードNoと初期設定値	13
⑪ 設定メニュー	14
⑫ 各モードの設定方法 (モード00~12)	(15~26)
「モードNo.00」 (瞬時/積算表示) 切換個別表示の選択	15
「モードNo.01」 (瞬時表示) 換算器	15
「モードNo.02」 (瞬時表示) EXP値, 表示位置, 単位	16
「モードNo.03」 (瞬時表示) サンプリング時間	16
「モードNo.04」 (瞬時表示) 移動平均パラメータ	17
「モードNo.05」 (瞬時表示) オートゼロ時間	18
「モードNo.06」 (積算表示) 換算器	19
「モードNo.07」 (積算表示) EXP値, 表示位置, リセット時間選択	20
「モードNo.08」 アナログ出力方式	21
「モードNo.09」 アナログMAX出力時の表示値	22
「モードNo.10」 リレー出力方式	23~24
「モードNo.11」 オプション機能: BCD出力	24
オプション機能: BCD入力	25
オプション機能: RS-232C	25
オプション機能: RS-485 (2線式, 4線式)	26
「モードNo.12」 オプション機能: RS-485 (2線式, 4線式)	26
⑬ 瞬時計測時の換算器の設定例	27
⑭ 正しくお使い頂くために	28
⑮ ノイズ対策について	28
⑯ トラブルシューティング	29
⑰ 入力テスト方法	30
⑱ 外形寸法図	31

《オプション》

■ 付属コネクタ (CN-173)	BI-1
■ オプション入力スイッチ (CN-195)	BI-2
■ RS-232C仕様	RS2-1~RS2-2

仕様

①標準仕様

	項 目	仕 様
瞬 時 表 示	表 示 器	LED赤色6桁 文字高10.2mm (ゼロブラッキング方式)
	小 数 点	テンキーによりDP-1, 2, 3の桁設定可 (CPU読み込み演算)
	測 定 方 法	周期計演算方式 (CPU Z-80)
	表示サンプリング	0.1~99.9秒時間平均方式と移動平均方式の併用
	入 力 換 算 器	前面からのキー入力方式
	表 示 精 度	パルス入力に対して $\pm 0.05\% \pm 1 \text{ digit}$
	表示単位時間	時, 分, 秒の切り換え式
	表示切り換え	ENTキーON/ONにて切換 (表示判別ランプ赤色点灯)
積 算 の 部	表 示 器	LED赤色6桁 (瞬時表示と切り換え式)
	小 数 点	テンキーにより、DP-1, 2, 3の桁設定可
	リ セ ッ ト	前面押しボタン/端子台 (2秒以上ON時積算値リセット)
	入 力 換 算 器	前面からのキー入力方式
	停 電 補 償	約1ヶ月以上 (ゴールドキャパ1F内蔵) 20℃ 但し充電時間 約3H以上
	積算表示ランプ	積算表示時 専用LEDランプ点灯
	表示切り換え	瞬時表示と積算表示の切換 ENTキーON/ONによる
	オーバー表示	6桁表示値オーバー時はオーバーランプ橙色点灯し、再カウントする。2ラウンドオーバーすると000001から再々カウント行い3ラウンドフルスケール (999999) のフラッシングをする。
入 力 信 号	パ ル ス 入 力	オープンコレクタ入力又は電圧パルス入力 入力応答 High 0~10KHz (但し、duty 50%) Low 0~50Hz (")
	タコゼネ入力	0.2~60 (P-P)
	正 弦 波 入 力	20mA~20V (P-P)
電 源	A C 電 源	AC85~264V 50/60Hz
	セ ン サ ー 電 源	標準DC12V25mA (安定化) 出力
そ の 他	同期パルス出力	積算表示と同期出力 (標準装備) 信号レベル・・・オープンコレクタ出力 定格DC30V 20mA パルス幅・・・約50ms 固定式
	消 費 電 力	約12VA
	重 量 ・ 外 形	約750g W96×H48×D145mm

■ 出力仕様（オプション）

② オプション出力（P2タイプ） （SP-571-P2）

リ レ ー 出 力	2 段 出 力	瞬時上/下限警報出力 or 積算バッチ2段出力の選択可
	出 力 表 示	リレー出力中のOUT1, 2 緑色LEDランプ点灯表示
	リレー容量	AC250V (DC30V) 0.2A1a接点
	出力リセット	全面ボタン/後部端子台入力 (信号巾50ms以上)

③ オプション出力（AI・AVタイプ） （SP-571-AI/SP-571-AV）

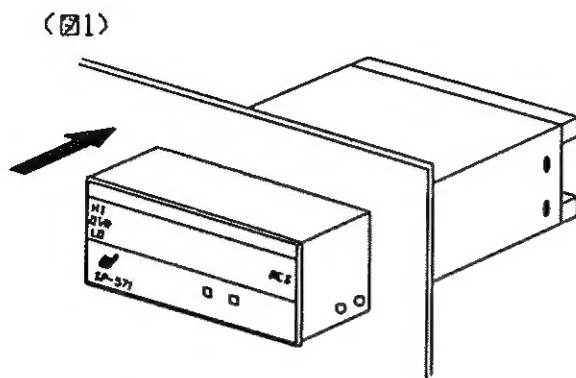
ア ナ ロ グ 出 力	電 流 出 力 (AIタイプ)	DC4~20mA 負荷抵抗500Ω以下
	電 圧 出 力 (AVタイプ)	0~5V, 1~5V, 0~10V, 0~1V 負荷抵抗 1KΩ以上
	出 力 精 度	表示値に対し0.1%以内 (20℃)

④ ラインレシーバ入力仕様

ラインレシーバ入力 (L1)	ラインレシーバ1ch (A・ \bar{A}) 入力
ラインレシーバ入力 (L2)	ラインレシーバ2ch (A・ \bar{A}) (B・ \bar{B}) 入力

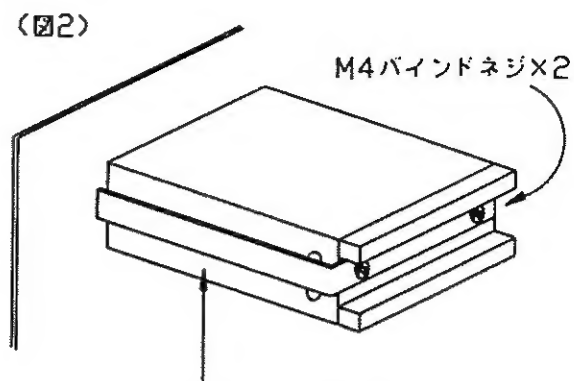
② 取付方法

手順①



パネルカットして前面から挿入します。
($W92 \pm 0.8 \times H45 \pm 0.5$)

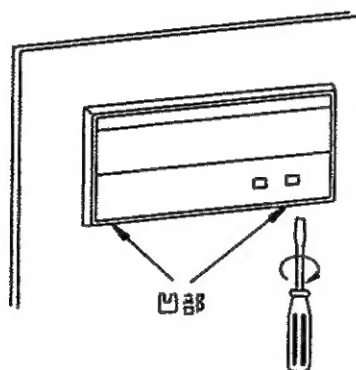
手順②



背面より取付金具でしっかりおさえて、ワッシとM4 バインドネジで、締め付けて下さい。

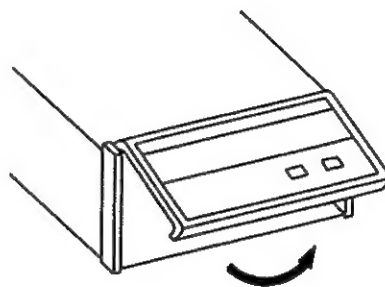
SP-571のフロントパネルのはずし方、取付方

(図3)



壁に取り付けている時は、下部に2ヶ所凹部がありますので、10円玉か又は、マイナスドライバーでこじてからはずして下さい。

(図4)



まだ壁に取り付けていない時は、図4の様に手で下側を持ち上げる様にすれば、簡単にはずせます。尚、フロントパネルをはめる時は、上側のツメを先にひっかけて下側を押せばパチンとおさまります。

③ 接続する前の注意事項

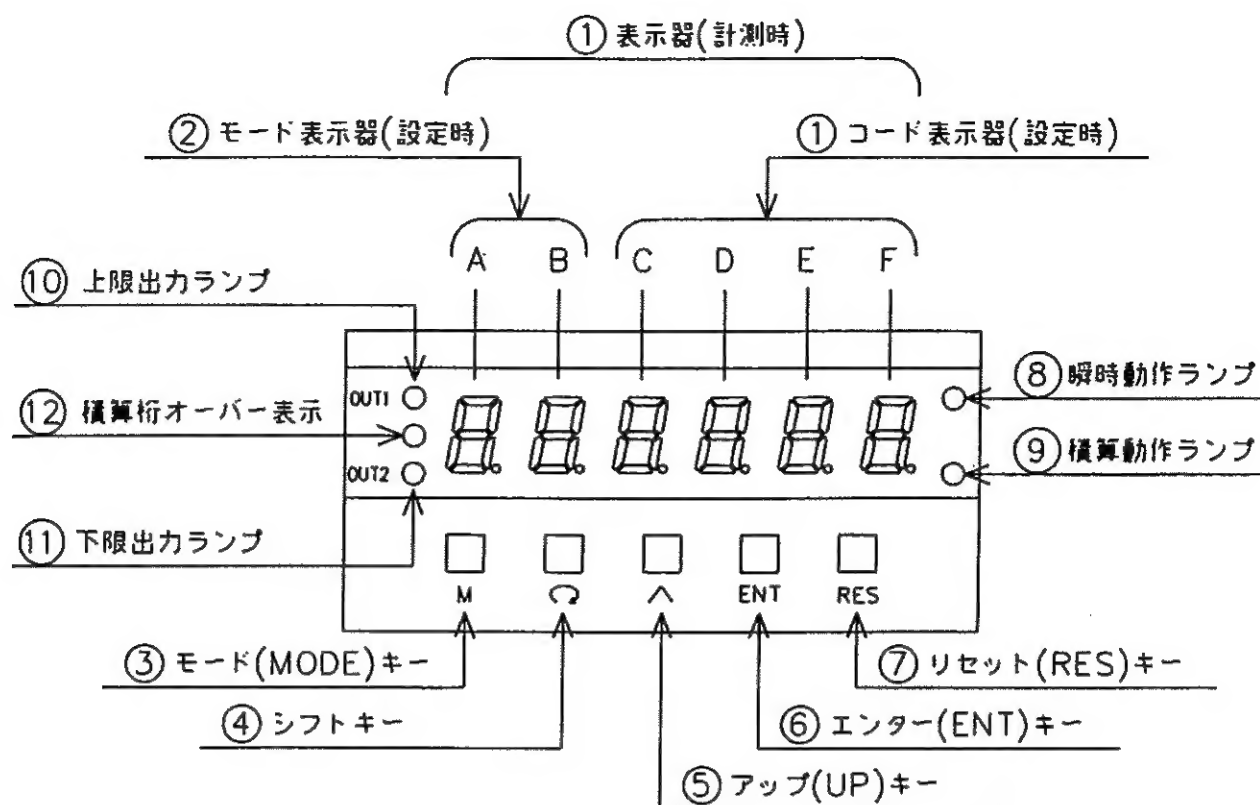
● A C 電源入力

入力電源の端子接続(12, 13)を間違えないで下さい。間違えますと本体内部のヒューズが切れたり、トランス・IC等が破損しますので御注意下さい。
周波数50/60Hzは共用となっています。

● センサー接続

DC12V MAX 80mAの電源をセンサー(近接スイッチ・光電スイッチ・流量センサー等)に供給出来ます。但し、オーバー負荷にならない様にして下さい。

④ フロント部の各名称とその機能



(図5)

■ 表示及びキーの機能

①表示器 (A~F)

計測時(モード表示器ブランク時)は測定値を表示します。又、モード設定時はA・Bがモード表示器として、C~Fはコード表示器として換算値など設定値を表示します。

②モード表示器 (A・B)

モード設定時に、このA・Bの2桁がモードNo表示になります。

③ M キー (モードキー)

モード設定時に、このキーを押すとモード表示器が(00→01→02・・・10→11→00)と切り換わります。

尚、モードNoを呼び出す時は M キーと ⬇ キーを2秒間同時に押します。

又、上下限リレー出力設定を呼び出す時は M キーを2秒間押します。

④ ⬇ キー (シフトキー)

フラッシングの表示の位置を上桁から下桁に移動させます。

⑤ ^ キー (アップキー)

フラッシングしている表示を変更させたい時、このキーを押すと数字がアップします。

(0→1→2・・・9→0)

⑥ **ENT** キー（エンターキー）

希望の設定が終了したらこのキーを押します。これで設定値がメモリーされ、同時に計測モードに移ります。設定した後、このキーを押さなければメモリーされたことにならないので注意して下さい。又、計測時は瞬時／積算表示の切り換えキーになります。尚、端子台のENT入力も同様に外部からの切り換えキーとなります。

⑦ **RES** キー（リセットキー）

モード設定中に、このキーを押すと計測モードに戻ります。計測時このキーを押すとリレー解除として動きます。又、時計のデータ解除も、このキーを押します。（押す時間はモード7を参照して下さい。尚、後面端子台にも同じ様にRES端子が出ています。）

⑧瞬時動作ランプ

瞬時計測時に点灯します。切り換えは **ENT** キーで行います。

⑨積算動作ランプ

積算計測時に点灯します。切り換えは **ENT** キーで行います。

⑩上限出力ランプ

上限値を越えた時にリレー出力すると同時にこのランプが点灯します。

⑪下限出力のランプ

下限値を越えた時にリレー出力すると同時にこのランプが点灯します。



⑫積算桁オーバーランプ

積算計測が99999を越えた時点灯します。

（詳細はP1標準仕様の積算の部を参照）

⑤ モード設定とリレー出力設定のキー操作方法

各モードを設定する時は、下図の通り各キーの操作を行って下さい。

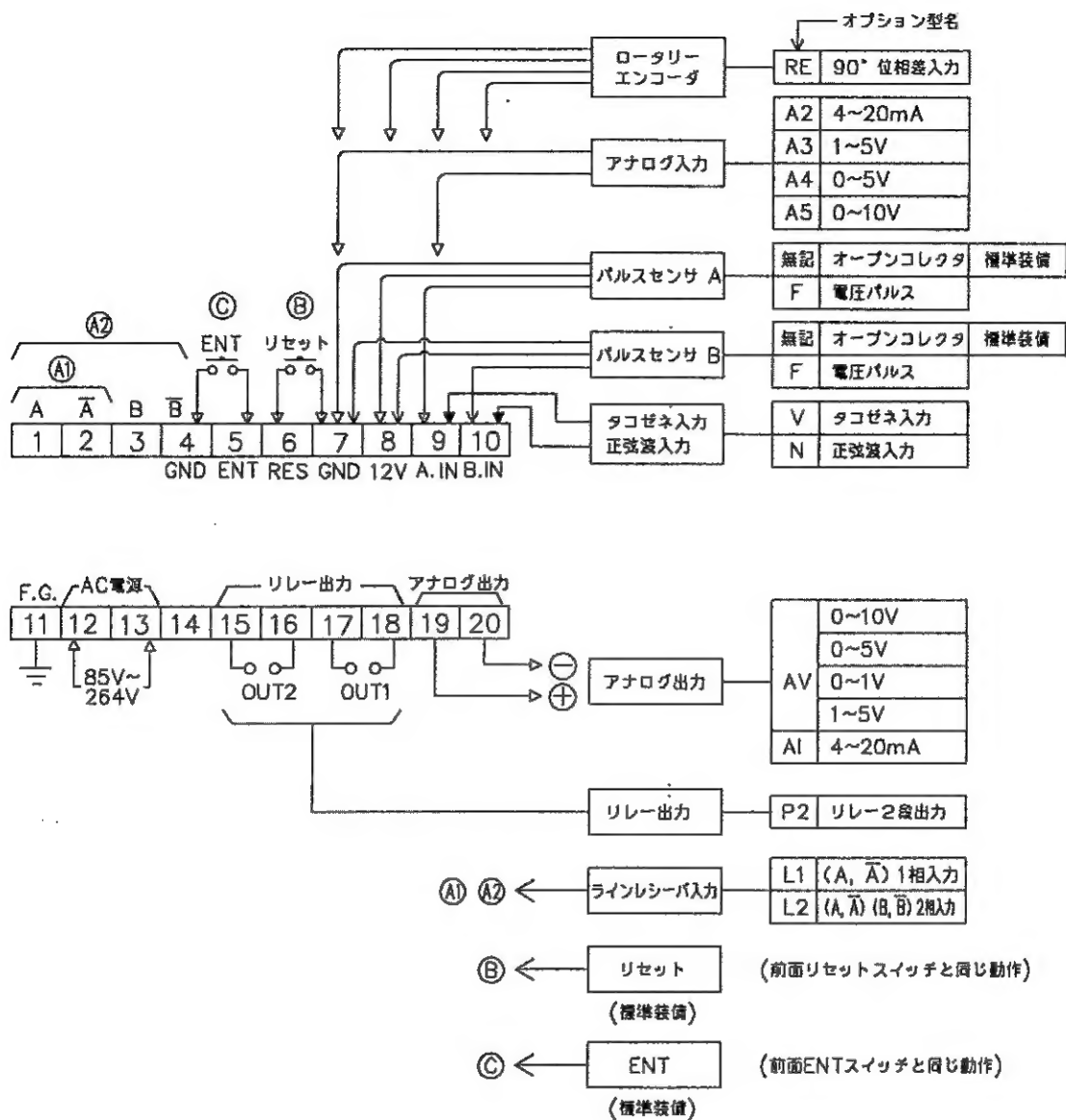
操作キー	表 示 部	操 作 手 順
M + ↶	A B C D E F 0. 0 0	M キーと ↶ キー 2 秒以上同時に押します。これでモード“00”を呼び出したことになります。
△	0. 0 0 0 ~ 9 	フラッシングしている数値を変える時はこのキーを押します。
M	0 1. 1 0 0 0	M キーを押すと、モード“01”となります。
↶	0 1. 1 0 0 0 	フラッシングの位置を変える時はこのキーを押します。上記と同様に ↶ キーと △ キーで希望の設定値を入力します。この方法でモード11まで設定して下さい。
ENT	1 1. 0 0 0 0	モード“11”まで設定を終了したら ENT キーを押します。これにより、今までの設定値がメモリーされて、同時に計測モードに戻ります。又、例えばモード“05”を変更したい場合は、その変更されたデータがメモリーされて計測モードに戻ります。
RES		モード設定中に RES キーを押しても計測モードに戻りますが、設定したデータはメモリーされませんので注意して下さい。

初期化 初期書き込み（初期パラメータ設定）についてはP13を参照して下さい。

■ 上限値（OUT1）及び下限値（OUT2）
のリレー出力の設定と出力解除の方法

操作キー	表 示 部	操 作 手 順
<input type="button" value="M"/>	A B C D E F 9 9 9 9 9 9	<input type="button" value="M"/> キーのみ2秒以上押しますと上限出力ランプが点滅し上限出力値（OUT1）設定モードになります。
<input type="button" value="□"/> ⇨ <input type="button" value="△"/>	(例) 0 1 2 3 4 5	<input type="button" value="□"/> キーと <input type="button" value="△"/> キーで上限値を入力します。
<input type="button" value="M"/>	0 0 0 0 0 0	<input type="button" value="M"/> キーを押しますと、下限出力値（OUT2）設定モードになります。
<input type="button" value="□"/> ⇨ <input type="button" value="△"/>	(例) 0 0 1 2 3 4	上記と同様に <input type="button" value="□"/> キーと <input type="button" value="△"/> キーで、下限値を入力します。
<input type="button" value="ENT"/>		設定が終了したら <input type="button" value="ENT"/> キーを押しますと上下限値がメモリーされ、計測モードに戻ります。
<input type="button" value="RES"/>		リレーOUT1, 2（瞬時／積算）出力の解除と、積算データのゼロ解除を行います。

⑥ 端子台の接続方法

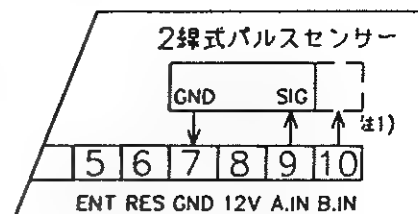


7 センサー別接続図

A. 2線式パルス出力センサー

センサー規格 $\left\{ \begin{array}{l} \text{(吸い込み電流 20mA以上)} \\ \text{(OFF時、漏れ電流 1.5mA以下)} \\ \text{(ON時、残留電圧 3.5V以下)} \end{array} \right.$

注1) 点線はセンサー2台目の入力(2台目のGNDは7番端子に接続)

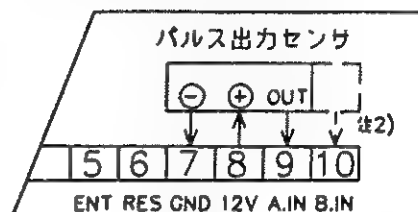


B. 3線式パルス出力センサー

センサー規格 (上記と同じ)

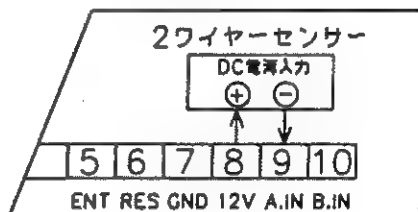
- オープンコレクタ出力(標準タイプ)
- 電圧パルス出力(Fタイプ)

注2) 点線は2台目の入力(2台目の電源+, -は8, 7番端子に接続)



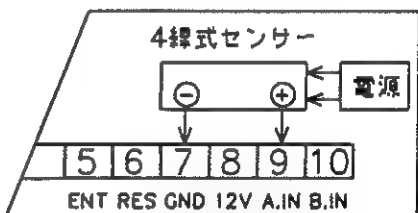
C. 2ワイヤーセンサー(2線伝送式)の場合 (アナログ入力)

- 4~20mA (A2タイプ)



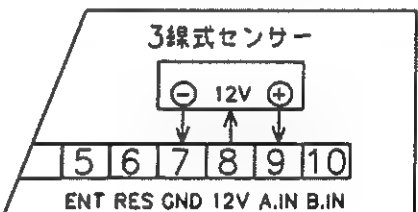
D. 4線式センサーの場合 (アナログ入力) (センサー電源を別使用)

- 4~20mA (A2タイプ)
- 1~5V (A3タイプ)
- 0~5V (A4タイプ)
- 0~10V (A5タイプ)



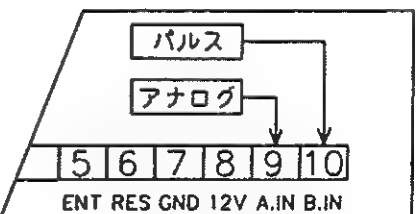
E. 3線式センサーの場合 (アナログ入力) (センサー電源を本体より供給)

- 4~20mA (A2タイプ)
- 1~5V (A3タイプ)
- 0~5V (A4タイプ)
- 0~10V (A5タイプ)



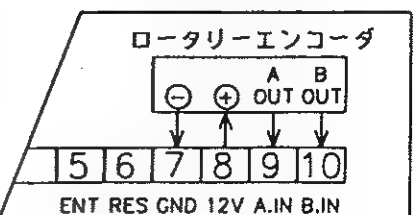
F. アナログ入力とパルス入力のセンサーの場合

端子No. 7, 8については上記接続図を参照して下さい。



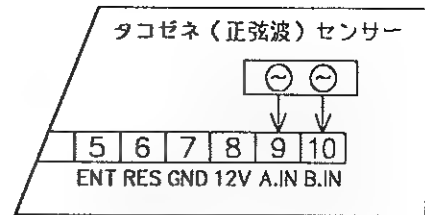
G. 90° 位相差入力

- ロータリーエンコーダ (REタイプ)



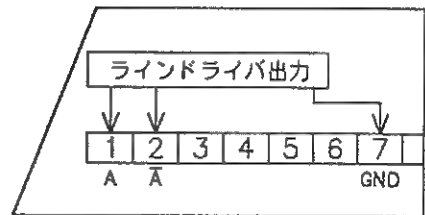
H. タコゼネ入力（正弦波入力）

- タコゼネ入力（Vタイプ）
- 正弦波入力（Nタイプ）



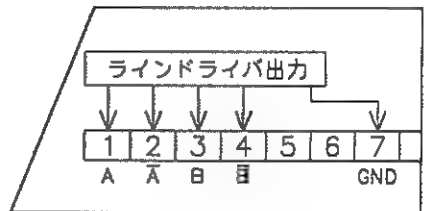
I. ラインレシーバ入力（1相）

- 1相ラインレシーバ入力（L1タイプ）



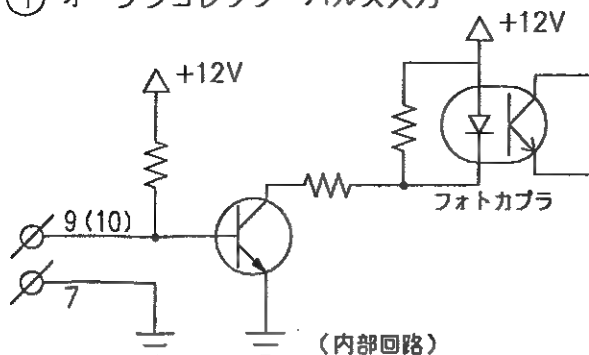
J. ラインレシーバ入力（2相）

- 2相ラインレシーバ入力（L2タイプ）

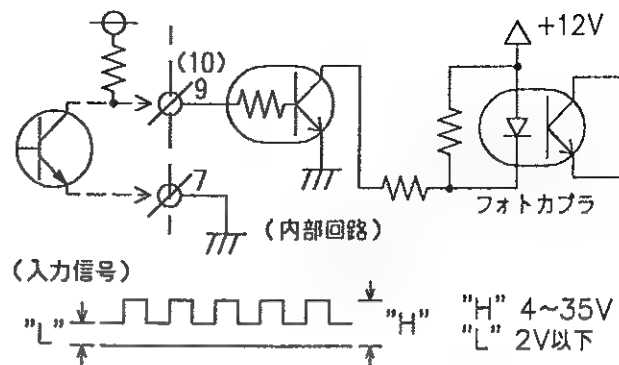


⑧ 入出力回路の構成

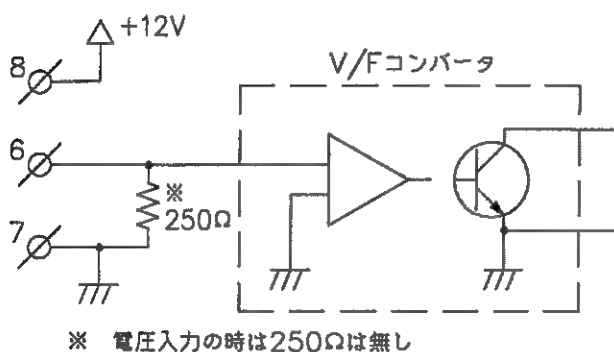
① オープンコレクターパルス入力



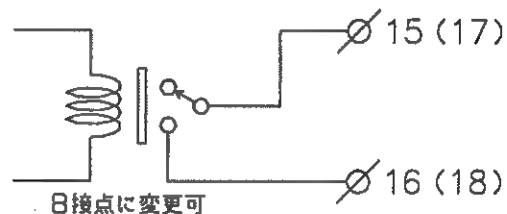
② 電圧パルス入力 (Fタイプ)



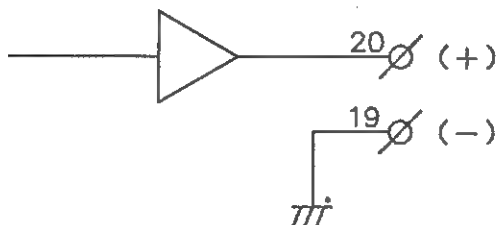
③ アナログ入力 (A2~A5タイプ)



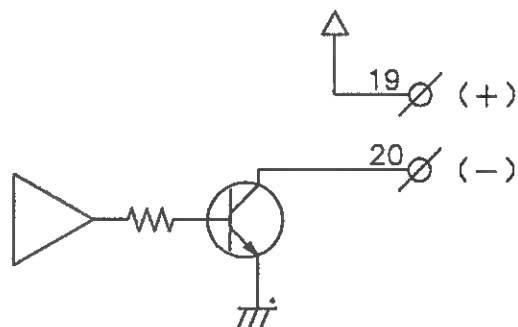
④ リレー出力 (A接点)



⑤ アナログ電圧出力 (AV)



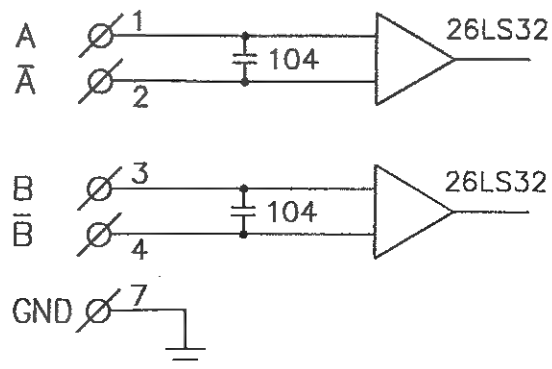
⑥ アナログ電流出力 (AI)



⑦ タコゼネ入力 (V) ・正弦波入力 (N)



⑧ ラインレシーバ入力 (L1, 2)



9 用語説明

1. 【換算器】 プリスケーラ

入力信号（パルス又はアナログ）を1～9999倍（K）させる（入力倍率器）すなわち、プリスケーラの意味です。

2. 【EXP】 指数（イクスポネンシャル）

EXPとは、換算器に対するマイナス指数（-N乗）の意味です。

（例えば）入力 **1パルス** 毎に **0.1234** と表示させたい場合

入力信号	
表示値	0 0.1234 0.2468 0.3702 0.4936

設定は 入力1パルス・・・0.1234と表示する場合
0.7693は・・・ 1234×10^{-4} です

↓

換算器設定は・・・1234
EXP（指数）設定は・・・4 ←

3. 【単位表示の設定】 EXPで設定可

1パルス当たりの値（0.1234）が mm や ml で、これを m や l で表示させたい場合

$0.1234 \text{ mm} \div 1000 = 0.0001234 \text{ m}$ となります。

すなわち 1234×10^{-7}

設定はEXP（指数）を-7乗にするだけです。

各モード 「換算器」 「EXP」
 1 2 3 4 7 となります。

4. 【分周器】 入力信号の減数值

入力3パルスで表示1UP/DOWNさせたい時、 $1 \div 3 = 0.33333333$ で永久に割り切れなく、換算器では4桁しか無く4桁以上の分は誤差として蓄積してしまいます。その様な時に有効です。

（例えば） 入力3パルス毎に表示1UPさせる場合

分周器で“3”と設定すると、入力パルスを1/3に間引きます。

設定は 分周器 換算器 EXP
 003 **0001** **0** と設定して下さい。

10 モードNoと初期設定値

A : モード設定方法

電源を入れ **M** キーと **↵** キーを2秒以上同時に押しますと（最初だけ）モード“00”になり、その後は **M** キーを押す毎に01→02→・・・→11→00→・・・と変わります。

このモードNo表示は表示器A・Bに示され、その時表示器（B～E）にもいろいろな設定値が表われます。

B : 計測モードに戻る方法

注意 このモード設定から抜け出して通常の計測モードに戻る時は **ENT** キーを押して下さい。

C : 上/下限リレー出力の設定の方法

又 **M** キーのみ2秒以上押しますと（最初だけ）上限出力表示ランプが点滅し、次に **M** キーを押すと下限出力表示ランプが点滅し、次にその後は **M** キーを押すごとに上限/下限のランプが交互に点滅し、その設定ができます。

注意 計測モードに戻る時は **ENT** キーを押して下さい。

(表1)

モードNo	① 初期設定値						② 設定メモ欄					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
00	0	0.				0	0	0.	—	—	—	
01	0	1.	1.	0	0	0	0	1.				
02	0	2.	3	0	1		0	2.				—
03	0	3.		0	0.	5	0	3.	—			
04	0	4.			0	1	0	4.	—	—		
05	0	5.	0	0	2.	0	0	5.				
06	0	6.	1	0	0	0	0	6.				
07	0	7.	3	0	0		0	7.				—
08	0	8.		0	0	0	0	8.	—			
09	0	9.	1	0	0	0	0	9.				
10	1	0.	0	0	0	0	1	0.				
11	1	1.		0	0	0	1	1.	—			
12	1	2.	0	1	0	1	1	2.				
上限ランプ	9	9	9	9	9	9						
下限ランプ	0	0	0	0	0	0						

事前にユーザー様の仕様を聞いている場合はその設定に合わせておりますが、通常は表1の設定値（初期設定値）となっています。

注意 この初期化（①初期設定値）は **ENT** キーを押しながら電源を入れますと、設定できます。（尚、出荷時はこの初期化は済ませています。）


又、ノイズ等で内部のコンピュータが暴走した時も、この方法で初期化を行い、その後に希望の設定値に合わせて下さい。


11 設定メニュー




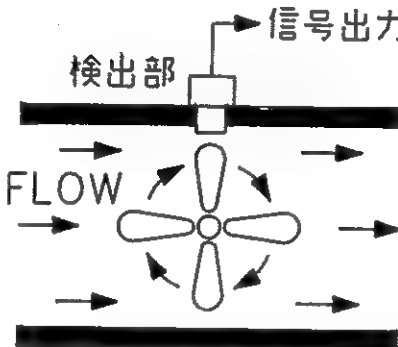




12 各モードの設定方法（モード00～12）

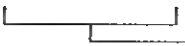
モードNo	(瞬時／積算表示) 切換個別表示の選択												
00	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>0</td><td>0.</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td></tr></table> <p>└─▶ 瞬時／積算表示の選択</p> <p>0・・・瞬時／積算表示を ENT キーを押すことにより、切り換えることができます。</p> <p>1・・・瞬時計測だけを表示</p> <p>2・・・積算値だけを表示</p>	A	B	C	D	E	F	0	0.				0
A	B	C	D	E	F								
0	0.				0								


モードNo	(瞬時表示) 換算器																		
01	<table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>1.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>  <p>4桁数値 0001～9999を入力して下さい 0000は設定しないで下さい</p>	A	B	C	D	E	F	0	1.	1	0	0	0						
A	B	C	D	E	F														
0	1.	1	0	0	0														
	<p>①このモード“01”は瞬時計測の入力換算器（K）として、モード“02”－Cは倍率（EXP値）としてはたります。</p> <p style="text-align: center;">表示器</p> <table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B.</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>1.</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td></td><td></td><td>x1000</td><td>x100</td><td>x10</td><td>x1</td></tr></tbody></table>	A	B.	C	D	E	F	0	1.	○	○	○	○			x1000	x100	x10	x1
A	B.	C	D	E	F														
0	1.	○	○	○	○														
		x1000	x100	x10	x1														
	<p>②この換算器（K）とEXP値を入力することにより、1パルス当たりの倍率を設定できます。このEXP値はモード“02”－Cで設定します。</p> <table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>2.</td><td>3</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></tbody></table> <p>表示値＝換算器（K）×10^{-c}×入力パルス数の関係になります。 プリスケール値（K×10^{-c}）＝0.00000000～999999</p>	A	B	C	D	E	F	0	2.	3	0	1							
A	B	C	D	E	F														
0	2.	3	0	1															

モードNo	(瞬時表示) EXP 値, 表示位置, 単位																												
02	<table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>2.</td><td>3</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></tbody></table> <p>→ EXP 値 0 ~ 9</p> <p>→ 表示位置</p> <table><tbody><tr><td>0 . . .</td><td>0</td></tr><tr><td>1 . . .</td><td>0.0</td></tr><tr><td>2 . . .</td><td>0.00</td></tr><tr><td>3 . . .</td><td>0.000</td></tr><tr><td>4 . . .</td><td>0.0000</td></tr></tbody></table> <p>→ 単 位</p> <table><tbody><tr><td>0 . . .</td><td>毎時</td></tr><tr><td>1 . . .</td><td>毎分</td></tr><tr><td>2 . . .</td><td>毎秒</td></tr></tbody></table>	A	B	C	D	E	F	0	2.	3	0	1		0 . . .	0	1 . . .	0.0	2 . . .	0.00	3 . . .	0.000	4 . . .	0.0000	0 . . .	毎時	1 . . .	毎分	2 . . .	毎秒
A	B	C	D	E	F																								
0	2.	3	0	1																									
0 . . .	0																												
1 . . .	0.0																												
2 . . .	0.00																												
3 . . .	0.000																												
4 . . .	0.0000																												
0 . . .	毎時																												
1 . . .	毎分																												
2 . . .	毎秒																												
①このモード“02”はCが上記で説明したEXP値入力、Dは表示位置（小数点位置）、Eは単位時間設定となっています。																													
②設定例は P. 27  瞬時計測時の換算器の設定例を参照して下さい。																													

モードNo	(瞬時表示) サンプルング時間												
03	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>0</td><td>3.</td><td></td><td>0</td><td>0.</td><td>5</td></tr></table> <div></div> <p>3桁数値 (小数点位置は固定) 0 ~ 99.9秒 00.0は100秒</p>	A	B	C	D	E	F	0	3.		0	0.	5
	A	B	C	D	E	F							
	0	3.		0	0.	5							
<p>①サンプルング時間設定とは、入力信号をこの設定された時間以内で計測し、その平均値を演算表示するもので、チラツキ防止や表示安定に使用して下さい。 よって設定された時間毎に表示を更新することになります。</p>													
<p>②例えば、表示サンプルング時間を0.5秒とすると下記の設定にして下さい。</p> <table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>0</td><td>3.</td><td></td><td>0</td><td>0.</td><td>5</td></tr></table>		A	B	C	D	E	F	0	3.		0	0.	5
A	B	C	D	E	F								
0	3.		0	0.	5								

モードNo	(瞬時表示) 移動平均パラメータ																								
04	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>0</td><td>4.</td><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td></tr></table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">→ 2桁数値 1～49回 0は機能停止</div>	A	B	C	D	E	F	0	4.			0	1												
A	B	C	D	E	F																				
0	4.			0	1																				
<p>①これは入力パルス回数を入力する。例えば05と設定すると5つのパルス平均を演算表示するもので、特にセンサーの1パルス当たりの流量値が正確でない時に効果があります。演算方式は入力される最新のパルスを1つ取り込んで、古いパルスを1つはき出して、移動しながら5つのパルスを平均して演算表示するものです。</p> <p>■用途例</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"><div style="text-align: center;"><p>検出部</p><p>信号出力</p><p>FLOW</p></div><div style="text-align: center;"><p>入力パルス </p><p>1回目 </p><p>2回目 </p><p>3回目 </p></div></div> <p style="text-align: right;">(図6)</p> <p>例えば、上の図の様に4枚の羽車（被検出体）の取付角度がバラバラであったりすると、流速が一定でも表示が安定しませんが、移動平均で4と設定しますと常に最新のパルスを取り込んで4パルスをシフトしながら演算表示します。</p>																									
<p>②又、図6から分かる通り1パルス入ってくる毎に演算するのですが、表示時間はモード“03”のサンプリングタイムの設定に従い連動となります。</p>																									
<p>③例えば、入力5パルス毎に移動平均させたい場合は下記の通り設定します。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>0</td><td>4.</td><td></td><td></td><td>0</td><td>5</td></tr></table> <div style="margin-top: 10px;"><p>注意 尚、センサーの1パルス当たりの流量値が正確で、入力周波数が高い時（20Hz以上）はあまり必要はありませんので、その時は01、つまり下記の設定で御使用下さい。</p><table border="1" style="margin: 10px auto;"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>0</td><td>4.</td><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td></tr></table></div>		A	B	C	D	E	F	0	4.			0	5	A	B	C	D	E	F	0	4.			0	1
A	B	C	D	E	F																				
0	4.			0	5																				
A	B	C	D	E	F																				
0	4.			0	1																				

モードNo	(瞬時表示) オートゼロ時間												
05	<table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>5.</td><td>0</td><td>0</td><td>2.</td><td>0</td></tr></tbody></table> <div style="text-align: center;"></div> <p>4桁数値 (小数点位置は固定) 000.1~99.9秒 000.0は300秒とする。</p>	A	B	C	D	E	F	0	5.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E	F								
0	5.	0	0	2.	0								
	<p>①入力信号がこの時間以内に1パルスも入らない場合に、表示を“0”に戻すものです。</p> <p>・注1) 0.0秒と設定した場合は、この機能は停止し入力がなくなっても表示したままになりますので注意願います。</p> <p>注2) 周期の長いパルス入力の場合 (例えば10秒) は、オートゼロの設定はそれ以上長くしなければ表示が出ません。 尚、次のモード“06”を使用する場合はモード“05”と併用になります。</p>												
	<p>②例えば、2秒とする場合は下記の通り設定します。</p> <table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>5.</td><td>0</td><td>0</td><td>2.</td><td>0</td></tr></tbody></table>	A	B	C	D	E	F	0	5.	0	0	2.	0
A	B	C	D	E	F								
0	5.	0	0	2.	0								

モードNo	(積算表示) 換算器																																																
06	<table style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">A</td><td style="padding: 2px 10px;">B</td><td style="padding: 2px 10px;">C</td><td style="padding: 2px 10px;">D</td><td style="padding: 2px 10px;">E</td><td style="padding: 2px 10px;">F</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6.</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td></tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  ▶ 4桁数値 </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">0001~9999を入力して下さい 0000は、設定しないで下さい</p>	A	B	C	D	E	F	0	6.	1	0	0	0																																				
A	B	C	D	E	F																																												
0	6.	1	0	0	0																																												
	<p>①この設定モードは、モード“01”と“02”とまったく同じですが、違いは積算側の換算器、及びEXP値の設定となります。</p>																																																
	<p>②例えば、モード“01”の時の例で積算値もℓで表示させるのなら下記の設定で良い事になります。</p> <div style="margin-top: 20px;"> <table style="margin-bottom: 10px; margin-left: 100px;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">A</td><td style="padding: 2px 10px;">B</td><td style="padding: 2px 10px;">C</td><td style="padding: 2px 10px;">D</td><td style="padding: 2px 10px;">E</td><td style="padding: 2px 10px;">F</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">モード06</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6.</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9 2</td></tr> </table> <table style="margin-left: 100px;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">A</td><td style="padding: 2px 10px;">B</td><td style="padding: 2px 10px;">C</td><td style="padding: 2px 10px;">D</td><td style="padding: 2px 10px;">E</td><td style="padding: 2px 10px;">F</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">モード07</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7.</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">○</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">○ ×</td></tr> </table> </div> <p style="margin-top: 20px;">又、積算値をm³（リューベ）表示させたい場合は下記の設定値となります。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> $0.007692\ell = 0.000007692\text{m}^3$ $0.000007692 = \underbrace{7692}_{\text{換算器}} \times 10^{\underbrace{-9}_{\text{EXP値}}}$ </div> <div style="margin-top: 20px;"> <table style="margin-bottom: 10px; margin-left: 100px;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">A</td><td style="padding: 2px 10px;">B</td><td style="padding: 2px 10px;">C</td><td style="padding: 2px 10px;">D</td><td style="padding: 2px 10px;">E</td><td style="padding: 2px 10px;">F</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">モード06</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6.</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9 2</td></tr> </table> <table style="margin-left: 100px;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">A</td><td style="padding: 2px 10px;">B</td><td style="padding: 2px 10px;">C</td><td style="padding: 2px 10px;">D</td><td style="padding: 2px 10px;">E</td><td style="padding: 2px 10px;">F</td></tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">モード07</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7.</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">○</td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">○ ×</td></tr> </table> </div>	A	B	C	D	E	F	モード06	0	6.	7	6	9 2	A	B	C	D	E	F	モード07	0	7.	6	○	○ ×	A	B	C	D	E	F	モード06	0	6.	7	6	9 2	A	B	C	D	E	F	モード07	0	7.	9	○	○ ×
A	B	C	D	E	F																																												
モード06	0	6.	7	6	9 2																																												
A	B	C	D	E	F																																												
モード07	0	7.	6	○	○ ×																																												
A	B	C	D	E	F																																												
モード06	0	6.	7	6	9 2																																												
A	B	C	D	E	F																																												
モード07	0	7.	9	○	○ ×																																												

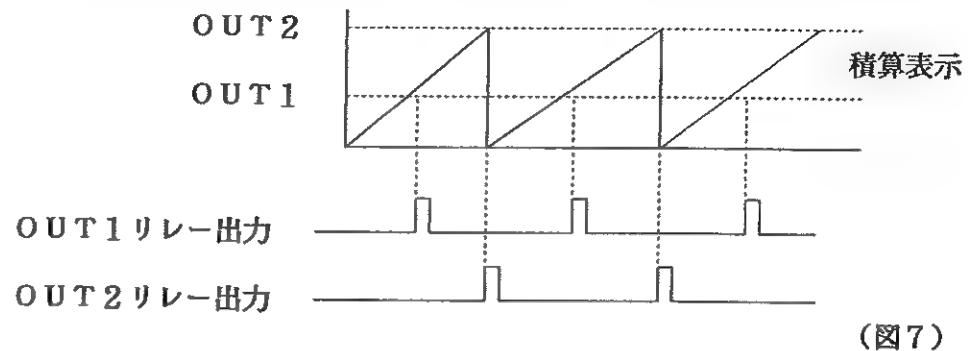
モードNo	アナログ出力方式																																																																																												
08	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="padding: 2px 10px;">A</th> <th style="padding: 2px 10px;">B</th> <th style="padding: 2px 10px;">C</th> <th style="padding: 2px 10px;">D</th> <th style="padding: 2px 10px;">E</th> <th style="padding: 2px 10px;">F</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">8.</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 150px;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="border-left: 1px solid black; height: 100px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: -10px;">└──┘</div> <div style="position: absolute; bottom: 0; left: -10px;">└──┘</div> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>▶ 瞬時／積算の選択</p> <p>0・・・瞬時計測 (サンプリング方式と同期)</p> <p>1・・・瞬時計測 (リアルタイム)</p> <p>2・・・積算計測 (リアルタイム)</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="border-left: 1px solid black; height: 100px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: -10px;">└──┘</div> <div style="position: absolute; bottom: 0; left: -10px;">└──┘</div> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>▶ 出力レンジ</p> <p>0・・・0～10V</p> <p>1・・・0～5V</p> <p>2・・・0～1V</p> <p>3・・・1～5V</p> <p>4・・・4～20mA</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; height: 100px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: -10px;">└──┘</div> <div style="position: absolute; bottom: 0; left: -10px;">└──┘</div> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>▶ アナログシフト</p> <p>0・・・右4桁と比較出力</p> <p>1・・・中央4桁と比較出力</p> <p>2・・・左4桁と比較出力</p> </div> </div> </div>	A	B	C	D	E	F	0	8.		0	0	0																																																																																
A	B	C	D	E	F																																																																																								
0	8.		0	0	0																																																																																								
<p>①アナログ出力をどの計測の時にどの電圧（又は電流）で、どの4桁に出力するかを設定する。</p>																																																																																													
<p>②例えば、瞬時計測をアナログリアルタイムで出力させたい。そして出力電圧に0～10Vを選択し、表示のB～Eの4桁を出力したいとすると、下記の設定にして下さい。</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; margin-top: 20px;"> <tr> <th style="padding: 2px 10px;">A</th> <th style="padding: 2px 10px;">B</th> <th style="padding: 2px 10px;">C</th> <th style="padding: 2px 10px;">D</th> <th style="padding: 2px 10px;">E</th> <th style="padding: 2px 10px;">F</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">8.</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td> </tr> </table> <p style="margin-top: 20px;">注) 瞬時計測（サンプリング方式と同期）とは、アナログ出力モード“03”で選んだサンプリング時間と同じタイミングで出力するという意味です。 又、アナログシフトとは下図の4桁をアナログに変換するものです。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <table style="margin: 0 auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">┌──────────┐</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5" style="text-align: right;">0・・・右4桁</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">┌──────────┐</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5" style="text-align: right;">1・・・中央4桁</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">┌──────────┐</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5" style="text-align: right;">2・・・左4桁</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> </div>		A	B	C	D	E	F	0	8.		1	0	1											┌──────────┐															0・・・右4桁					┌──────────┐															1・・・中央4桁					┌──────────┐															2・・・左4桁					8	8	8	8	8	8	8			
A	B	C	D	E	F																																																																																								
0	8.		1	0	1																																																																																								
┌──────────┐																																																																																													
					0・・・右4桁																																																																																								
┌──────────┐																																																																																													
					1・・・中央4桁																																																																																								
┌──────────┐																																																																																													
					2・・・左4桁																																																																																								
8	8	8	8	8	8	8																																																																																							

モードNo	アナログMAX出力時の表示値												
09	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>9.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"><div style="border-top: 1px solid black; width: 150px; margin: 0 auto;"></div><div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 60px; height: 15px; margin: 0 auto;"></div><div style="font-size: 24px; margin: 0 auto;">➡</div></div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">4桁数値 0001～9999を入力して下さい。 0000は設定しないで下さい。</p>	A	B	C	D	E	F	0	9.	1	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	9.	1	0	0	0								
<p>①これはモード“08”で決めたMAXの電圧値（又は電流値）は表示がいくらの時に出せばいいかを設定します。</p>													
<p>②例えば、モード“08”でアナログ電圧0～10Vを選んだとして4桁の表示が“5000”のとき、10Vを出したいのなら下記の設定となります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>9.</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table> <p style="margin-top: 20px;">注) 表示4桁が“500.0”でも“50.00”でも、小数点を無視した4桁を上記の通り入力して下さい。</p>		A	B	C	D	E	F	0	9.	5	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	9.	5	0	0	0								

モードNo	リレー出力方式																								
10	<table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <div> <div> <div>瞬時／積算の選択</div> <div> 0・・・瞬時計測 (サンプリング方式と同期) 1・・・積算計測 (リアルタイム) </div> </div> <div> <div>上下限設定</div> <div> 0・・・上限・下限 1・・・上限・上限 2・・・下限・下限 3・・・上限・下限 (即、出力) </div> </div> <div> <div>OUT1の動作モード</div> <div> 0・・・比較出力 1・・・保持 2・・・1ショット 30ms 3・・・" 50ms 4・・・" 75ms 5・・・" 100ms 6・・・" 250ms 7・・・" 500ms 8・・・" 1sec 9・・・" 2sec </div> </div> <div> <div>OUT2の動作モード</div> <div> 0・・・比較出力 1・・・保持 2・・・1ショット 30ms 3・・・" 50ms 4・・・" 75ms 5・・・" 100ms 6・・・" 250ms 7・・・" 500ms 8・・・" 250ms 0復帰 9・・・" 500ms " </div> </div> </div> <div>※0復帰動作については下記を参照して下さい。</div> <div> <div>①リレー出力をどの計測中に、どの動作モードにするかを設定します。</div> <div> <div>②例として積算計測の時リレー出力したい、上限・下限でOUT1のリレー動作は比較出力で、OUT2のリレー動作は1ショット (50ms) にしたい場合は下記の設定となります。</div> <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td></tr> </table> </div> </div>	A	B	C	D	E	F	1	0	0	0	0	0	A	B	C	D	E	F	1	0	1	0	0	3
A	B	C	D	E	F																				
1	0	0	0	0	0																				
A	B	C	D	E	F																				
1	0	1	0	0	3																				

③OUT 2の動作モードの8及び9の、0復帰動作とは、図7の通りOUT 2で設定した値になれば表示を0に戻し（0復帰）、0から再度UPカウントするものです。尚、この時のOUT 2の1ショット出力は、8（250ms）、9（500ms）となります。

注）この0復帰動作は積算計測の上限で設定された時しか使用出来ませんのでモード“10”-C-1及びモード“11”-D-1で使用して下さい。



モードNo	オプション機能：BCD出力												
11	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr><tr><td>1</td><td>1.</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> <div style="margin-left: 150px;"><p>→ 瞬時／積算の選択 0・・・瞬時計測 （サンプリングタイム方式と同期） 1・・・積算計測（リアルタイム）</p><p>→ 桁選択 0・・・右5桁 1・・・左5桁</p><p>→ 出力論理 0・・・データ（正）、T I（正） 1・・・データ（負）、T I（正） 2・・・データ（正）、T I（負） 3・・・データ（負）、T I（負）</p></div>	A	B	C	D	E	F	1	1.		0	0	0
A	B	C	D	E	F								
1	1.		0	0	0								

モードNo	オプション機能：BCD入力												
11	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>.</td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr></table> <div><div>OUT 2をBCD入力で設定 0・・・使用しない 1・・・使用する</div><div>入力論理 0・・・HI アクティブ 1・・・LOW アクティブ</div></div>	A	B	C	D	E	F	1	1	.		1	1
A	B	C	D	E	F								
1	1	.		1	1								

モードNo	オプション機能：RS-232C												
11	<table><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table> <div><div>表示選択</div><div>0・・・瞬時計測 1・・・積算計測</div><div>データビット数</div><div>0・・・7ビット 1・・・8ビット</div><div>ストップビット数</div><div>0・・・1ビット 1・・・1.5ビット 2・・・2ビット</div><div>パリティビット</div><div>0・・・無し 1・・・奇数 2・・・偶数</div></div>	A	B	C	D	E	F	1	1	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
1	1	0	0	0	0								

注) データ出力タイミングは下記3種類となります。


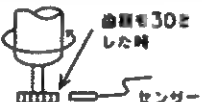

- ①表示サンプリングに従う
- ②オートゼロ時
- ③リセット時

モードNo	オプション機能：RS-485（2線式，4線式）												
11	<table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table> <div><div>表示選択</div><div>0・・・瞬時計測 1・・・積算計測</div><div>データビット数</div><div>0・・・7ビット 1・・・8ビット</div><div>ストップビット数</div><div>0・・・1ビット 1・・・1.5ビット 2・・・2ビット</div><div>パリティビット</div><div>0・・・無し 1・・・奇数 2・・・偶数</div></div>	A	B	C	D	E	F	1	1	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
1	1	0	0	0	0								

モードNo	オプション機能：RS-485（2線式，4線式）												
12	<table><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr></tbody></table> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	A	B	C	D	E	F	1	2	0	1	0	1
A	B	C	D	E	F								
1	2	0	1	0	1								

13 瞬時計測時の換算器の設定例

(パルス入力時小数点位置が“0”の場合)

条件		時間単位	分表示の場合	秒表示の場合	時間表示の場合
モード“02-E-”の設定			1	2	0
項 目	使用条件	計算式	(コード設定) AB.CDEF	(コード設定) AB.CDEF	(コード設定) AB.CDEF
回転計 (1)	1回転 1パルス入力  $K = \frac{1R}{1\text{パルス}(P)} = 1$ 下段の方が精度的に有利となります。	$1 = 1 \times 10^0$	01.0001 02.001×	01.0001 02.002× [周波数]表示	01.0001 02.000×
		$1 = 1000 \times 10^{-3}$	01.1000 02.301×	01.1000 02.302× [周波数]表示	01.1000 02.300×
回転計 (2)	1回転 30パルス入力  $K = \frac{1}{30} = 0.03333$	$0.03333 = 3333 \times 10^{-5}$	01.3333 02.501×	01.3333 02.502×	01.3333 02.500×
スピード メータ	ドライブローラ100φ の周速を表示したい時  $K = \frac{100 \times \pi}{30} = 10.47198... \text{ mm}$	$10.47 = 1047 \times 10^{-2}$	01.1047 02.201×	01.1047 02.202×	01.1047 02.200×
	cm 表示の場合 $= 1.047198... \text{ cm}$	$1.047 = 1047 \times 10^{-3}$	01.1047 02.301×	01.1047 02.302×	01.1047 02.300×
	m 表示の場合 $= 0.010471... \text{ m}$	$0.01047 = 1047 \times 10^{-5}$	01.1047 02.501×	01.1047 02.502×	01.1047 02.500×

小数点の設定方法 (例) 回転数等が 12.3456/(秒)(分)(時)の場合、小数点以下2桁まで表示させたい時は、モード02の“D”を2に設定して下さい。
表示は12.34/(秒)(分)(時)になります。(次の5は切り捨てます。)

※ 積算計測時の換算器の表示も、上記と同様に行うことができます。モード(06,07)

14 正しくお使い頂くために

1. 一度、設定を済ませた後は電源をOFFしてもメモリーされています。
2. 生産値は電源をOFFしても、メモリーされています。
3. アナログ入力の場合は、センサー・フルスケールの3%以下では信号を受付けません。
4. 電源ON時の表示（瞬時と積算）は、電源を切る直前の表示側を自動的に表示します。

15 ノイズ対策について

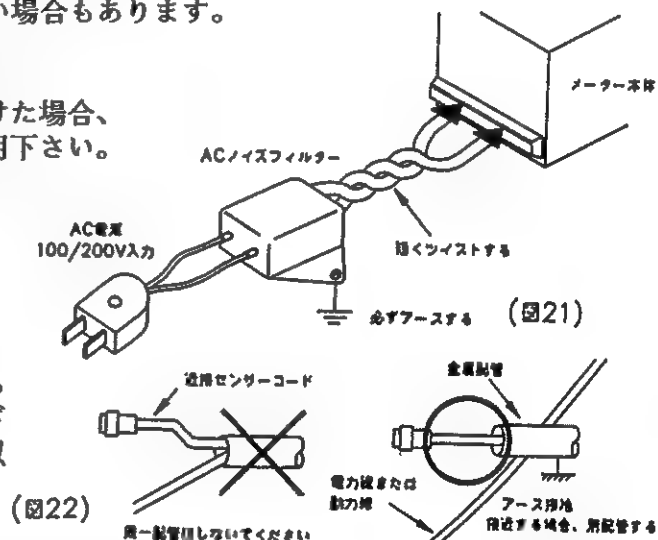
ノイズ対策には万全を期しておりますが、万一ノイズの影響が出た場合は次の項に御注意下さい。

初期化 ノイズ等の影響で表示が消えたり誤った表示の場合 **ENT** キーを押しながら電源を入れて下さい。
正常に戻りましたら下記の対策をし、改めて再設定を行って下さい。

- (a) 電源入力を動力線など共用せず、雑音などなく変動の少ないクリーンな電源を別に取りるようにして下さい。
- (b) センサーコードに3芯シールド線を使用し、ノイズの発生源からできるだけ離して配線して下さい。
- (c) センサーコードを出来るだけ短くし、動力線やインバータなどノイズの発生源をさけて極力雑音を拾わない経路に配管布設して下さい。
- (d) 機械のアースコードには、非常にノイズが多く含まれている場合がありますので、メータのGNDに接続させない方が良い場合もあります。
(メーターを完全に機械から絶縁状態)
- (e) AC電源ラインよりノイズの影響を受けた場合、図の様にACノイズフィルターを御使用下さい。

注意 ACノイズフィルターは別途用意しております。

- (f) センサーコード配線方法
電力線・動力線が、センサーコードの近くを通るときは、サージや雑音による影響をなくすため、近接センサーコードは単独配管するか、もしくは50cm以上離して下さい。



- (g) 外部要因によるノイズ発生を止める。
メータの取付けされた制御盤内やその周辺に強力なノイズの発生すると思われる電磁接触器・温度調節器・電磁弁・リレー等の有接点開閉によるサージノイズが影響した場合右図のようにスパークキラーを入れて対策下さい。
- (h) 特に大きなノイズエリアで御使用の場合や不明な点がございましたら別途メーカーに御相談下さい。

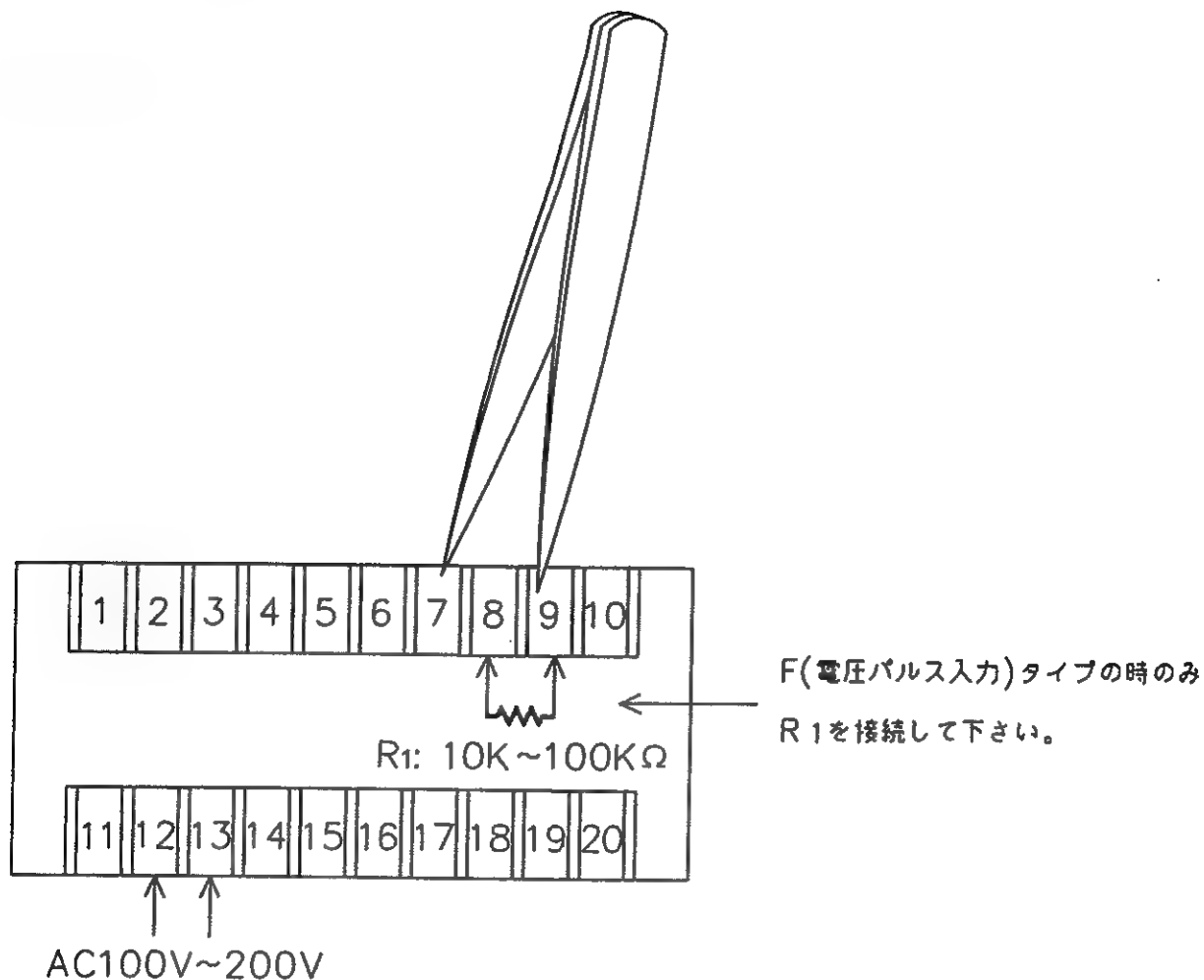
16 トラブルシューティング

万一異常が発生した場合は、下記の通り点検して下さい。

No		点 検 方 法	対 策 と 処 置
1	表示が点灯しない ブランクのまま	⇒電源入力が正常か、センサー コード短絡していないか？ YES ⇒本体内部のヒューズ断線	→テスターで電圧チェックし、端子 ネジを締め直す。 →同等ヒューズと交換する。
2	LED点灯異常 スイッチ動作異常 リレー出力異常 アナログ出力異常	⇒テストモードによりチェック (設定メニューP14参照)	→動作異常の場合はメーカへ 御相談下さい。
3	“0”表示のまま	⇒各モードの設定値は正しいか？ ↓ ⇒センサー入力正常か？ ↓ ⇒近接センサー等の検出距離が 正常か？ ↓ ⇒センサーの出力信号形態とメー ター入力方式が合っているか？ ↓ NO ⇒メーター入力受付は正常か？	→設定された値が有効表示範囲以下 である。 →センサーの端子接続図を再確認し 締め直しをする。 →センサーランプ点滅確認又はドラ イバー等で軽くON/OFF接触 してみる。 →取扱説明書を確認し、不明な場合 はメーカへ御相談下さい。 →P30の入力テスト方法を実施し てみる。
4	“999999” 全桁点滅 「エラー表示」	⇒換算器とEXP設定値の間違い ⇒ノイズの影響 ↓ NO	→設定値が大きすぎ。 →P28のノイズ対策の項を参照 下さい。 →メーカへ御相談下さい。
5	表示のチラツキが 大きい	⇒時々表示が実測より小さく出る ↓ ⇒時々表示が実測より大きく出る ↓ ⇒実測の動きが変動している為、 信号出力もバラツキ有り ↓ NO	→センサー検出ミス動作距離又は、 小流量時のセンサー確度チェック →ノイズの影響(P28参照) →有接点入力のチャタリングによる 場合、入力とGND端子間に適当 なコンデンサ ($1.0\mu F \cdot 4.7\mu F \cdot 10\mu F$)を 入れて下さい。 →サンプリングタイムのスイッチ 設定を大きくし計測時間を長く する。 →メーカへ御相談下さい。
6	時折表示が消えたり、 倍以上になる	⇒表示が倍以上になる時、近くの 電磁開閉器やソレノイド、電磁 弁、リレーなどのスパークノイズ	→[ENT]キーを押しながら電源 をONし再設定する。 →P28のノイズ対策の項を参照し ノイズ発生源にサージキラーを取 付けて止める。
7	その他の異常	⇒詳しい現象を代理店へ連絡	→メーカへ御相談下さい。

17 入力テスト方法

① 接続図



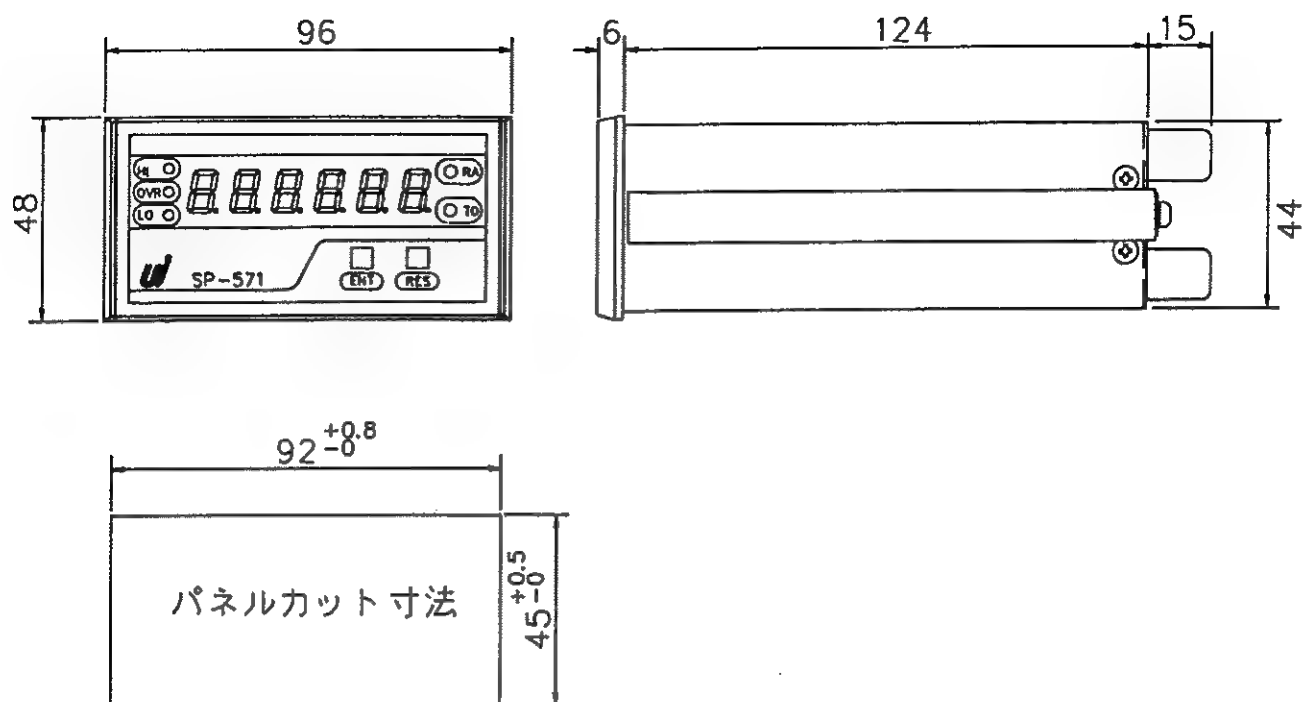
② テスト方法

- フロントパネル側にある **ENT** キーを押しながら、AC電源 (⑫, ⑬端子) をONして下さい。(初期設定) この時「0」を表示します。
- 端子⑦, ⑨間を電源、又はピンセット等でショートとオープンを繰り返す。
- このとき、表示が変化すればOKです。

(参考) オープンコレクタ出力の発振器の出力を⑦, ⑨端子に接続すれば、発振器の周波数を表示します。(初期設定)

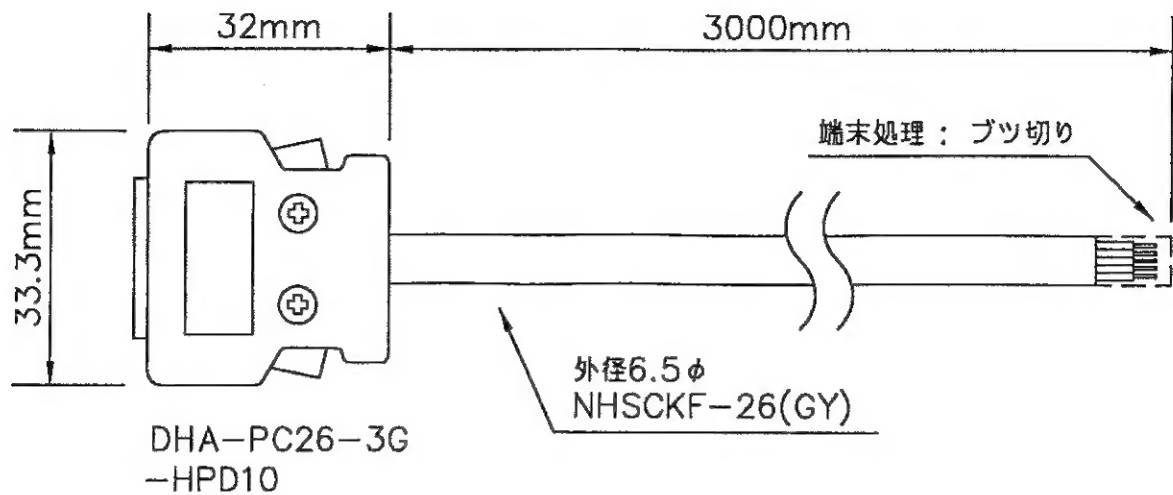
- (⑦: 発振器 GND)
(⑨: " オープンコレクタ出力)

18 外形寸法図



■ 付属コネクタ (CN-173)

《SP-571 - CU-630 - TM-751共通》

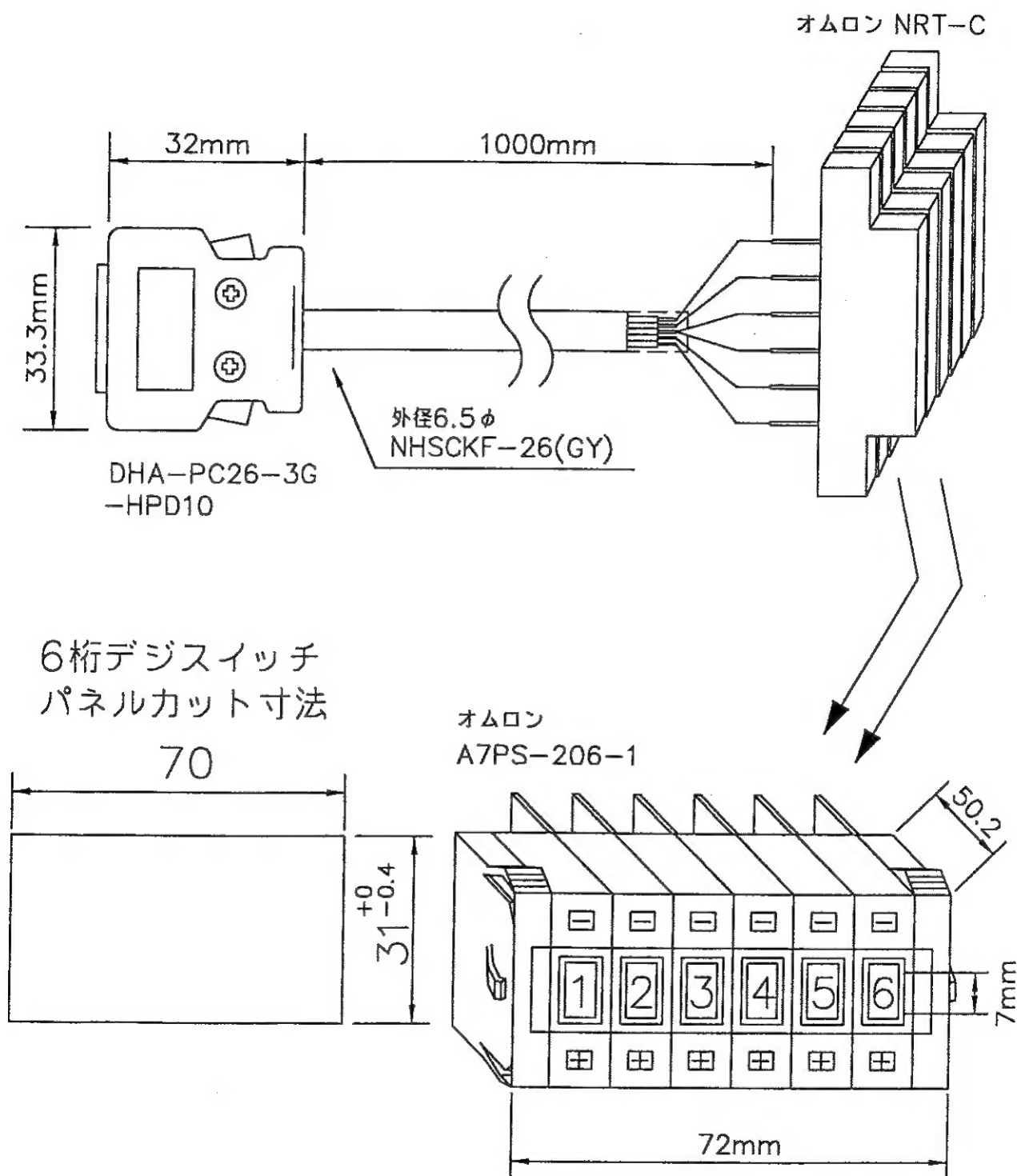


BCD出力信号とリード色

ピンNo	色 別	ピンNo	色 別
1	青	14	緑 (白1)
2	橙	15	茶 (白1)
3	緑	16	灰 (白1)
4	茶	17	赤 (白1)
5	灰	18	黒 (白1)
6	赤	19	黄 (黒1)
7	黒	20	桃 (黒1)
8	黄	21	紫 (白1)
9	桃	22	白 (青1)
10	紫	23	青 (赤2)
11	白	24	橙 (白2)
12	青 (赤1)	25	緑 (白2)
13	橙 (白1)	26	茶 (白2)

■ オプション入力スイッチ (CN-263)

《SP-571 - CU-630 - TM-751共通》

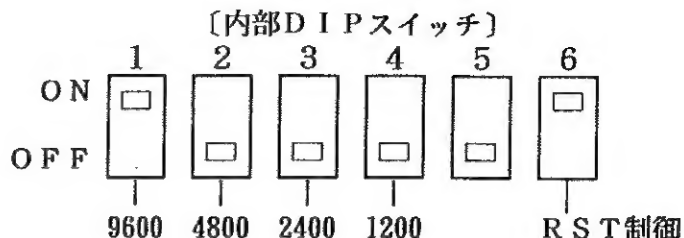


■ RS-232C仕様

《SP-571 - CU-630 - TM-751共通》

[RS-232Cについて]

- 1) ボーレート
ディップSWにて設定する。
- | | |
|------|-----|
| 1200 | BPS |
| 2400 | " |
| 4800 | " |
| 9600 | " |



- 2) ストップビット
モード設定を参照“モード11”
1, 1.5, 2ビット

- 3) データビット
モード設定を参照“モード11”
7, 8ビット

- 4) パリティビット
モード設定を参照“モード11”
無し・奇数・偶数

- 5) 出力フォーマット

- (注) 1. 指定無き場合、出荷時9600BPS
2. ホスト側にてRST制御する場合のみ
6番SWはOFF側にして下さい。
本体CS有効。
3. SP-571及びTM-751はマイナス表示はありません。

		表 示					
小 数 点 無 し							0
						-	0
					1	2	3
				-	1	2	3
		9	9	9	9	9	9
	-	9	9	9	9	9	9
		0	0	0	5	0	0
小 数 点 付 き							0.0
						-	0.0
					1	2	3.0
				-	1	2	3.0
		9	9	9	9	9	9.9
	-	9	9	9	9	9	9.9
		0	0	0	5	0	0.0
	-	0	0	0	5	0	0.0

送 信 デ ー タ									
+	SP	SP	SP	SP	SP	0	CR	LF	
-	SP	SP	SP	SP	SP	0	CR	LF	
+	SP	SP	SP	1	2	3	CR	LF	
-	SP	SP	SP	1	2	3	CR	LF	
+	9	9	9	9	9	9	CR	LF	
-	9	9	9	9	9	9	CR	LF	
+	0	0	0	5	0	0	CR	LF	
+	SP	SP	SP	SP	0	.	0	CR	LF
-	SP	SP	SP	SP	0	.	0	CR	LF
+	SP	SP	1	2	3	.	0	CR	LF
-	SP	SP	1	2	3	.	0	CR	LF
+	9	9	9	9	9	.	9	CR	LF
-	9	9	9	9	9	.	9	CR	LF
+	0	0	0	5	0	.	0	CR	LF
-	0	0	0	5	0	.	0	CR	LF

SP=20h
CR=0Dh
LF=0Ah

※小数点の有無により、出力フォーマット長が変わります。

6) パソコンとの接続

パソコン側
D-SUB (25P) オス

